

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil pengujian beton berpori dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Variasi agregat kasar dan agregat halus mempengaruhi kuat tekan beton berpori. Variasi dengan agregat kasar 10 mm dan agregat halus 1,2 mm akan menghasilkan kuat tekan lebih besar dari variasi dengan agregat kasar 10 mm dan agregat halus 2,4 mm, begitu juga variasi dengan agregat kasar 20 mm dan agregat halus 1,2 mm akan menghasilkan kuat tekan lebih besar dari variasi dengan agregat kasar 20 mm dan agregat halus 2,4 mm. Nilai kuat tekan dari masing-masing variasi yaitu variasi pertama sebesar 13,69 MPa, variasi kedua sebesar 9,23 MPa, variasi ketiga sebesar 7,96 MPa, dan variasi keempat sebesar 6,79 MPa. Pemakaian agregat halus pada beton berpori mampu meningkatkan nilai kuat tekan beton berpori.
2. Penggunaan variasi agregat kasar dengan ukuran yang lebih besar pada beton berpori membuat beton tersebut menghasilkan pori yang lebih banyak sehingga meningkatkan nilai porositas beton berpori. Namun dengan menambahkan variasi agregat halus pada beton berpori membuat nilai porositas beton berpori menurun. Nilai porositas dari masing-masing variasi yaitu variasi pertama sebesar 14,31%, variasi kedua sebesar 15,03%, variasi ketiga sebesar 15,48%, dan variasi keempat sebesar 15,69%. Ukuran agregat halus sangat menentukan nilai porositas beton berpori, semakin kecil agregat halus semakin kecil pula porositas suatu beton. Hal ini dikarenakan agregat halus mengisi pori-pori tersebut.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka sebagai bahan pertimbangan, diajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai komposisi antara agregat halus dengan agregat kasar yang baik, sehingga bisa lebih meningkatkan kuat tekan beton berpori tetapi porositas beton berpori tidak mengalami penurunan yang signifikan.
2. Perlu dilakukan penelitian kandungan *fly ash* pada semen tipe PCC untuk mengetahui seberapa besar kandungan *fly ash* dalam semen tipe PCC, sebab penelitian mengenai semen tipe PCC masih kurang.
3. Faktor – faktor dalam pembuatan sampel juga sangat mempengaruhi porositas dan kuat tekan beton berpori. Oleh karena itu prosedur pembuatan juga sangat harus diperhatikan apabila akan dilakukan penelitian lebih lanjut maupun yang akan diterapkan di lapangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- ACI Committee 522R-10, 2010 *Report on Pervious Concrete*, American Concrete.
- Alireza, Joshaghani, dkk. 2014. *Mechanical Characteristic of Pervious Concrete Considering the Gradation and Size of Coarse Aggregates*. Research Journal of Environmental and Earth Sciences.
- ASTM C.33. 2003, *Standard Specification for Concrete Aggregates*. United States.
- ASTM C.39. 2014, *Standard Test Method for Compressive Strength of Cylindrical Concrete Specimens*. United States.
- Beeldens, A., Van Gemert, D., and Caestecker, C. 2003. *Porous Concrete : Laboratory Versus Field Experience*. Proceeding 9th International Symposium on Concrete Roads. Istanbul, Turkey.
- Ferguson, Bruce K. 2005. *Porous Pavements*. CRC Press, Boca Ration.
- Florida Concrete and Product Association, Inc. (2000). *Portland Cement Pervious Pavement Manual*. <http://www.fcpa.org> diakses pada tanggal 5 Mei 2016
- Kusuma, Dwi. 2012. *Beton non pasir (no fines concrete)*. <https://dwikusumadpu.wordpress.com/tag/kuat-tekan/> diakses pada tanggal 11 februari 2016
- Mulyono, Tri. 2003. *Teknologi Beton*. Andi, Yogyakarta
- Patil, Praveenkumar, Murnal, Santosh M. 2014. *Study on The Properties of Pervious Concrete*. <https://www.ijert.org/download/9698/study-ontheproperties-of-pervious-concrete> diakses pada tanggal 5 Mei 2016.
- SNI 7064-2004 *Semen Portland Komposit*. Badan Standarisasi Nasional.
- SNI 2049-2004 *Semen Portland*, Badan Standarisasi Nasional.
- SNI 1974-2011 *Cara Uji Kuat Tekan Beton dengan Benda Uji Silinder*, Badan Standarisasi Nasional.
- Tjokrodimulyo, K. 2007. *Teknologi Beton*. Biro penerbit Teknik Sipil dan Lingkungan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Yang, J., and G. Jiang. 2003. *Experimental Study on Properties of Pervious Concrete Pavement Material*. Cement and Concrete Research.